

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

10806087

PUBLICATION NUMBER : 60053601
 PUBLICATION DATE : 27-03-85

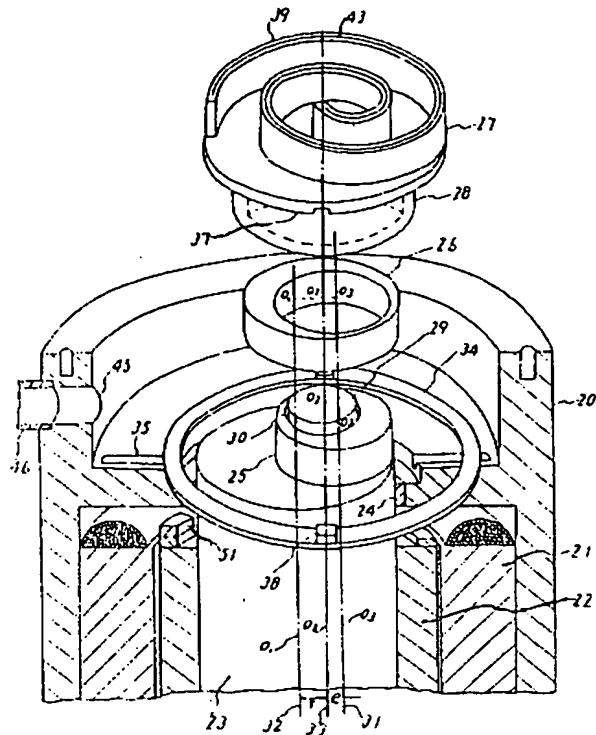
APPLICATION DATE : 01-09-83
 APPLICATION NUMBER : 58162131

APPLICANT : MITSUBISHI ELECTRIC CORP;

INVENTOR : MORISHITA ETSUO;

INT.CL. : F01C 1/02 F04C 18/02

TITLE : SCROLL TYPE HYDRAULIC MACHINE



ABSTRACT : PURPOSE: To improve mechanical reliability in a scroll type hydraulic machine, by supporting a first rocking scroll shaft on a first crank part and a second rocking scroll shaft on a second crank part free of rotation, respectively, while making both scroll shafts perform their rocking motion.

CONSTITUTION: Rotation in a rotor 22 is transmitted to a crankshaft 23, a crank part 25, a driven eccentric ring 26 and a rocking scroll shaft 28 in regular succession, and a rocking scroll 27 performs its compression motion in cooperative action with a fixed scroll as its angular position being regulated by an Oldham's coupling 34. The driven eccentric ring 26 makes full use of gas pressure or the like acting on the rocking scroll 27 and increases the rocking radius till a scroll 39 makes contact with a fixed side scroll whereby compression efficiency is improved. Thrust force acting on this rocking scroll 27 is offset via a second rocking scroll installed in the opposite side to the rotor 22 and a thrust offset shaft 29. With this constitution, mechanical reliability is well improved.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-53601

⑬ Int.Cl.
F 01 C 1/02
F 04 C 18/02 識別記号 廈内整理番号
7031-3G
8210-3H ⑭ 公開 昭和60年(1985)3月27日
審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 スクロール形流体機械

⑯ 特願 昭58-162131
⑰ 出願 昭58(1983)9月1日

⑱ 発明者 森下 悅生 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社中央研究所内

⑲ 出願人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代理人 井理士 大岩 増雄 外2名

明細書

1. 発明の名称

スクロール形流体機械

2. 特許請求の範囲

(1) オ1 搾巻を有するオ1 固定スクロール、オ2 搾巻を有しこれを、オ1 固定スクロールのオ1 搾巻に組合わせ、オ1 搾巻に対してオ2 搾巻を揺動させるときに流入した流体の体積を変化させて排出させるオ1 揚動スクロール及びこの揚動スクロールにオ8 搾巻と反対側に設けられたオ1 揚動スクロール軸を有するオ1 流体体積可変機構、オ8 搾巻を有するオ2 固定スクロール、オ6 搾巻を有しこれを、オ2 固定スクロールのオ8 搾巻に組合わせ、オ8 搾巻に対してオ6 搾巻を揚動させるとときに流入した流体の体積を変化させて排出させるオ2 揚動スクロール、及びこの揚動スクロールにオ4 搾巻と反対側に設けられたオ2 揚動スクロール軸を有するオ2 流体体積可変機

クランク軸に偏心貫通孔を設け、上記クランク軸の一端に設けたオ1 クランク部をオ1 揚動スクロール軸を回転自在に支承して揚動させ、上記クランク軸の他端に設けたオ2 クランク部にオ2 揚動スクロール軸を回転自在に支承して揚動させるクランク機構、並びに上記クランク軸の偏心貫通孔を貫通し、一端でオ1 揚動スクロールを支持し、他端でオ2 揚動スクロールを支持するオ1、オ2 揚動スクロールのスラスト力を相殺するスラスト相殺軸を備えたスクロール形流体機械。

(2) クランク機構は、オ1 クランク部にオ1 従動偏心リングを介してオ1 揚動スクロール軸を回転自在に支承して揚動させ、オ2 クランク部にオ2 従動偏心リングを介してオ2 揚動スクロール軸を回転自在に支承して揚動させるものである特許請求の範囲オ1 項記載のスクロール形流体機械。

(3) オ1 流体体積可変機構とオ2 流体体積可変機

オ1 基本はオ2 基本のスクロール形流体機械。

(1) スクロールの端部の先端にチップシールを用いている特許請求の範囲オ1項ないしオ8項のいずれかに記載のスクロール形流体機械。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

この発明はスクロール形流体機械に関するものである。

〔従来技術〕

この発明の説明に入る前に、スクロール形流体機械の原理について簡単に述べる。

オ1図はスクロール形流体機械の一つの応用であるスクロール圧縮機の基本的な構成要素と作動原理を示しており、オ1図a, b, c, dは互に異なる作動位置を示す作動原理図で、(1)は固定スクロール、(2)は運動スクロール、(3)は吐出口、(4)は固定スクロール(1)と運動スクロール(2)との間隔からなる圧縮室、(5)は固定スクロール(1)の中心、(6)は運動スクロール(2)上の定点

(クランク半径) $00' = \frac{p}{2} - t$ となつてゐる。pは端部のピッチに相当している。

スクロール圧縮機の名前で知られる装置の概略は以上のようにある。

スクロール形流体機械あるいは圧縮機においては大容量の機械を製作する場合、過大なストラスト力をなくするために、運動スクロールを背中合せにしてストラスト力を相殺するような構造が提案されている。このような例としてはUSP 801182, USP 8011694及びUSP 4192152等が挙げられる。

詳細な構造については当該特許明細書に譲るが、大略の構造を、オ2図に示す。

オ2図において(1)(2)は2個の固定スクロールで、互いに鏡像の固定スクロール(16)(16)を有し、これらを向い合わせて、溶接状にレボルト(17)で固定している。(3)は運動スクロールで、互いに鏡像となる同一形状の運動スクロール(16)(16)を有し、固定スクロール(1)(2)との間でそれぞれ圧縮室(14)(14)を形成している。(3)(2)は固定スクロー-

特開昭60-53601(2)

である。固定スクロール(1)および運動スクロール(2)は、通常同一形状で巻方向が互に反対の巻を有し、これらの巻の形体はインボリュートあるいは円錐などを組合せたものであり、両巻間で圧縮室(14)が形成される。

次に、動作について説明する。オ1図において、固定スクロール(1)は空間に対して静止しており、運動スクロール(2)は固定スクロール(1)と図のように組合せられ、その姿勢を空間に対して変化させないで、すなわち、自転運動をせずに、固定スクロール(1)の中心(5)の回りを回転運動する運動運動を行い、オ1図a, b, c, dの位置即ち 0° , 180° , 270° に示すように運動する。このような運動スクロール(2)の運動に伴い、圧縮室(14)は順次その容積(点状模様で示す)を減じ、圧縮室(14)に収込まれた流体、例えば気体は固定スクロール(1)の中央部に圧縮されて吐出口(3)から吐出される。

この間オ1図(5)～(6)の距離は一定に保持されており、巻の間隔をp、厚みをtで表わせば

ル(1)(2)に設けられ、流体例えば気体を導出する吐出口で、吐出管(18)が接続されている。即ちは固定スクロール(1)に設けられ気体を導入する吸入口で、吸入管(19)が接続されている。即ちは吸入口(19)付近の固定スクロール(1)(2)内部に形成される吸入チャンバである。(1)はクランク部を有するクランク軸で、固定スクロール(1)(2)に設けられたクランク軸支承(18)(19)によつて支承され歯手(20)を介して駆動歯(21)で駆動される。(2)は運動スクロール(2)に設けたクランク軸クランク軸支承(18)で、運転中に、運動スクロール(2)に生ずる遠心力に平衡するようになつてゐる。

次に動作について説明する。電動機、エンジンあるいはタービン等の駆動歯(21)によりクランク軸(17)が駆動される。するとクランク軸クランク軸支承(18)を介して運動スクロール(2)が運動駆動され、オ1図に示されるような圧縮作用が運動スクロール(2)の両側で、固定スクロール(1)(2)との間で、それぞれ行かれると、圧縮室(14)(14)の

特開昭60- 53601(3)

ということでは優れたものであつたが、実際に用いる場合には次に述べるような問題を有していた。

まず掲動スクロール(2)の台座において、その両側（オ2凹において上下側）の圧縮室(4)(14)が対称に、換官すれば、鏡像となるように構成されているので、圧縮室(4)(14)の圧力は等しく、したがつて、掲動スクロール(2)には全体としてはスラスト力は発生し得ない。これは特に、掲動スクロールの運動速度が小さくかつスラスト荷重が大きいときには、すべりスラスト軸受は用いることができないという制限のある場合に制作されたものであり、そのような意味においては有用なものであつた。

以上の従来例は、スラスト力を発生させない

(1)の半径方向隙間の調整は実際上不可能であることが理解される。

もう一つの本質的な問題点は、駆動方式であり、オ2凹ではクランク機構が1個だけであるが、複数個例えば3本を掲動スクロール(2)の台座において、毎ピッチに配列した場合は、クランク軸(7)の各々の偏心中心の位置を極め精度よくしておかねば、正滑な運転は望み得なかつた。
〔発明の概要〕

そこでこの発明はオ1端巻を付するオ1固定スクロール、オ2端巻を有しこれを、オ1固定スクロールのオ1端巻に組合わせ、オ1端巻に対してもオ2端巻を掲動させるときに流入した流体の体積を変化させて排出させるオ1掲動スクロール、及びこの掲動スクロールにオ2端巻と反対側に設けられたオ1掲動スクロール軸を付するオ1流体体積可変機構、オ2端巻を付するオ2固定スクロール、オ2端巻を有しこれを、オ2固定スクロールのオ2端巻に組合わせ、オ

入した流体の体積を変化させて排出させるオ2掲動スクロール、及びこの掲動スクロールにオ2端巻と反対側に設けられたオ2掲動スクロール軸を付するオ2流体体積可変機構、回転駆動されるクランク軸を有し、このクランク軸に偏心貫通孔を設け、上記クランク軸の一端に設けたオ1クランク部にオ1掲動スクロール軸を回転自在に支承して掲動させ、上記クランク軸の他端に設けたオ2クランク部にオ2掲動スクロール軸を回転自在に支承して掲動させるクランク機構、並びに上記クランク軸の偏心貫通孔を貫通し、一端でオ1掲動スクロールを支持し、他端でオ2掲動スクロールを支持するオ1、オ2掲動スクロールのスラスト力を相殺するスラスト軸移軸を備えることによつて、オ1掲動スクロールとオ2掲動スクロールとを別体とし、オ1流体体積可変機構とオ2流体体積可変機構の調整を容易にし、かつオ1掲動スクロールとオ2掲動スクロールとの間で両掲動スクロール

特開昭60-53601(4)

オ1 摆動スクロールに作用するスラスト力とオ2 摆動スクロールに作用するスラスト力をスラスト相殺軸に両側から作用させて相殺させるようにして、しかも揃動スクロールとスラスト相殺軸の間の相対運動を極めて少なくして機械的信頼性を向上させようとするものである。

又、クランク機構として、オ1 クランク部にオ1 従動偏心リングを介してオ1 摆動スクロール軸を回転自在に支承して揃動させ、オ2 クランク部にオ2 従動偏心リングを介してオ2 摆動スクロール軸を回転自在に支承して揃動せらるようによつて、揃動スクロールが固定スクロールに対して容易に組立てられるようにして、従来のような組立上の困難をほとんど解消させ、しかも揃動スクロールと固定スクロールの半径万向密封を容易に実現させようとするものである。

〔発明の実施例〕

以下この発明の一実施例を図面と共に説明する。

オ8 図はこの発明の一実施例を示すスクロール形流体機械の断面図、オ6 図はその一部分を分解して示す、一部断面を含む分解斜視図で、主要部が拡張して示してあり、オ3 図の各部との縮尺が一致していない。

図において、図はスクロール形流体機械のハウジングで、油圧機のステータ側を固定保持する。図はステータ側により駆動されるロータで、中心に成れたクランク軸四に固定され、クランク軸と一体となつて回転する。図(126)はハウジング側に成された軸受けで、クランク軸四の両端部をそれぞれハウジング側に回転自在に支承する。図はクランク軸四の一端に成されたクランク部で、その中心部はクランク軸の凹板中心部とつてゐる。クランク部図の外側部には、従動偏心リング図の内側部が回転自在に嵌合している。

図は揃動スクロールで、円筒状の揃動スクロール軸四が成されている。揃動スクロール軸四の内側部は従動偏心リング図の外側部に回転自在に嵌合している。

在に支承されている。揃動スクロール軸四は、クランク軸四の回転中心図 O_1 から規定のクランク半径 ϵ だけ離れた点 Q_1 を中心としている。従動偏心リング図は回転中心図 O_1 と揃動スクロール軸四の中心図 O_2 を結ぶ直線上にほとんどあつて、点 Q_2 に関して回転中心図 O_2 と反対側にある点 Q_3 を例えれば中心として回転する。
 $\frac{O_1 O_2}{O_1 O_3} = \frac{1}{8} \sim \frac{1}{6}$ で例えば $\frac{1}{4}$ に選ばれる。

図はクランク部四を含みクランク軸四を貫通する偏心貫通孔四を貫通する例えは円柱状であるスラスト相殺軸で、その中心軸を揃動スクロール軸四の中心軸と一致させて、その一端に揃動スクロール軸を成感する。

揃動スクロール軸の角度的位姿を維持するため、周知のオルダム構手軸が用いられ、ハウジング側に成されたオルダム構手軸に突起部を、揃動スクロール軸に成されたオルダム構手軸に突起部をそれぞれ回転自在に嵌合している。図は揃動スクロール軸においてその軸四と反対側

側を有し、両端部が嵌合わされ、オ1 図に示す角度関係となつるようボルト四によつてハウジング側に固定されている。図はそれぞれ曲巻形の歯先端に嵌入された固定スクロール軸と揃動スクロール軸の軸方向密封を行う。

ハウジング側には吸入口四が成られ、吸入口側が形成されている。固定スクロール軸に対しても揃動スクロール軸が揃動すると吸入口側を経て吸込まれた流体、例えは液体は、吸入口側から吸込室四に導入されて圧縮を受け吐出口側から、これに接続された吐出管側を経て吐出される。オ8 図の矢印は気体の流れ方向を示す。図は逆転に伴なつて発生する揃動スクロールの遠心力に平衡するバランスカウエイトで、ロータ側に固定されている。

スラスト相殺軸四の一端側には、上述した固定スクロール軸と揃動スクロール軸の組合せで構成されるオ1 流体体積可変機構、オルダム構手軸、クランク部四及び従動偏心リング四等

特開昭60-53601(5)

他端側には、これらと同一に形成されたものが、互に鏡像関係に配置されている。同じ構成であるので説明は省略するが、符号は対応する部分に100を加えて示してある。多くの発明では、オ1流体供給可変機構は固定スクロール(160)と摂動スクロール(127)の組合せで構成される。さらに、クランク軸側はクランク軸側との両端にそれぞれ設けたクランク部四，(126)で構成されている。

次に動作について説明する。スクロール流体供給例えは圧縮機において、ステータ側に給油されると、ロータ側が回転し、クランク軸側が駆動され、クランク部四を介して、従動偏心リング四、摂動スクロール端面と伝達され、摂動スクロール側が、オルダム歯手側に均一的位置を規制されながら、オ1図に示されたような原理によって固定スクロール側との共同作用により圧縮運転を行う。この間圧縮されるべき気体は、吸入管側を通じて吸入されれば吸されて、吐出管側を経て吐出される。

台力はFとなる。半径方向力F_rは従動偏心リング四を介してクランク軸側からハウジング側の歯受側に支持された。スラスト力F_tは、この発明の核心であり、クランク軸側の偏心貫通孔内に設置されているスラスト相殺軸側に伝達される。摂動スクロール側(127)はスラスト相殺軸側の両端に設けられており、互に鏡像となるように設置されているので、両者のスラスト力F_tは、どの圧縮行程においてもその大きさと作用位置が等しく、スラスト相殺軸側によつて互に相殺される。スラスト相殺軸側に、F_tによるモーメントが発生しないことは重要なことである。スラスト相殺軸側は、摂動スクロール側とは別体であるけれど、摂動スクロール側との間に、摂動スクロールの半径方向密封による嵌合(後述する)以外に、実質的相対運動はなく、同一の摂動半径で、あたかも一体であるかのように運動する。この意味で、スラスト相殺軸側と摂動スクロール側の相対運動は極めて少ない

従動偏心リング四は後述するが、摂動スクロール側に作用するガス圧、場合によつては遠心力を利用して、摂動スクロール側の摂動半径を、摂動スクロール側と固定スクロール側の歯巻側四が接触するまで増大させ、歯巻側側面の半径方向隙間の密封を行ない、半径方向隙間から周方向漏れを少くし、圧縮効率を向上させる。又チップシール四は歯巻側側面先端に生じる周方向隙間からの漏れを防止してこれもまた圧縮効率を向上させる。以上ではスラスト相殺軸側の一端側についてその動作を説明したが、他端側についても同様な動作が行なわれることは明らかであるので、その説明を省略する。以下同じ。

摂動スクロール側の質量による遠心力は、ロータ側に設けられたバランスウェイト側によつて平衡される。

以上のように圧縮運転が開始されると、摂動スクロール側にはオ1図に示されているように、半径方向力F_rとスラスト力F_tが作用し、その

摂動スクロール側のF_rの作用線と、従動偏心リング四の反力F_{r'}の作用線の距離をdとするときF_rによつてモーメントF_r・dが生じている。このモーメントは割合せられねばならず、スラスト相殺軸側からのスラスト反力F_tの作用線の位置は、モーメントのdより

$$F_t \cdot n = F_r \cdot d$$

$$\text{即ち } n = \frac{F_r}{F_t} \cdot d$$

となる。nはスラスト相殺軸側の中心線からスラスト反力F_tの作用線までの距離である。

スラスト相殺軸側の半径は、ロより大きくしてある。さもないと摂動スクロール側が、スラスト相殺軸側の外側を支点として転倒しようとするからである。

従動偏心リング四の半径方向密封作用については、オ1図、オ2図を用いて説明する。圧縮運転が開始されると摂動スクロール側の中心O₁には、駆動側に負荷となるよう、回転方向

特開昭60-53601(6)

かつて E_0 と平行な直線で、 E_0 の作用線より θ だけの距離を有する直線上に並んでいることが幾何学的に知られている。

前述のように固定側心リング面の中心 O_1 の回りにモーメント $E_0 \cdot \theta$ が発生すると、 換動スクロール軸面の中心 O_2 は O_1 の回りに回転しようし微少な間隙 δ がなくなるまで、 換動スクロールの端巻側が、 固定スクロールの端巻側に接近し接触する。この状態をオフセットに示し、 換動スクロール軸面の中心 O_2 は O_1 の回りに微少角 $\Delta\theta$ だけ回転して O_2 の位置に移動する。この時 $O_1 O_2$ の距離は $O_1 O_2$ まで増加して半径方向の微少な間隙 δ を有する。オフセットに示すように、 固定スクロールの端巻側と換動スクロール端巻側の間に密封力 δ が発生し、 δ が小さく近づいて回転角 $\Delta\theta$ も微少であることを考慮すればモーメントの釣合より、 $O_1 O_2$ の距離を θ として

$$\theta \cdot \delta = E_0 \cdot \theta$$

が求まる。これにより

$$\theta = \frac{\delta}{a} \cdot E_0$$

て換動スクロール軸の遠心力による半径方向 E_0 が作用することはよく知られており、その様子はオフセットに示されたとおりである。 E_0 が θ に作用すると、 換動側心リング面の中心は O_2 であるので、 O_1 の回りに、

$$E_0 \cdot \theta$$

なるモーメントが生ずることが理解される。この時 E_0 は O_1 と O_2 を経る直線上で作用しているので O_1 の回りにはモーメントを発生しない。 O_1 の距離が規定のクランク半径

$$r = \frac{P}{2} - t$$

に満たされている場合においても、 固定スクロール軸の端巻側と換動スクロール軸の端巻側の間にには微少な間隙 δ が存在している場合があり、 その大きさは数ミクロンから数10ミクロンであることが経験上知られている。 固定スクロールの端巻側と換動スクロールの端巻側の形状として半径 a の凸のインボリュート（伸縮螺）を利用して半径 a の凸のインボリュート（伸縮螺）を利用したとすれば、 最小となる間隙 δ は O_1 の回転に

と密封力 δ が計算される。このよう原理によつて固定スクロールの端巻側と換動スクロールの端巻時の半径方向間隙の密封を実現し、 運動中の漏れを最小の水準に維持する。この実施例における換動側心リング面の特徴は、 密封力 δ が直線方向力 E_0 のみの関数であることで、 E_0 は圧縮機の圧力条件のみによつて決まり、 回転数の影響をほとんど受けないことで、 換動スクロール軸の遠心力に θ が依存しないことである。しかし遠心力 θ に依存してもよい場合には、 換動側心リング面の中心 O_2 はわちクランク部面の中心 O_1 を直線 $O_1 O_2$ 上からずらすことにより実施可能である。このようにして換動側心リング面は、 固定スクロールの端巻側と換動スクロールの端巻側の半径方向間隙の密封を行う。

この半径方向間隙の密封に伴う換動スクロール軸の移動は、 スラスト付設油面と換動スクロール軸との相対運動として行われるが、 その油面は油面スクロール軸の端巻側と換動スクロ

ル軸の端巻側を引じるだけであり、 直めて少ない移動と言える。

なお、 換動側心リングを用いずに、 クランク部面に換動スクロール軸面を回転自在に直接嵌合することもできるが、 この場合は半径方向間隙の密封を無視することになる。

なお、 上記実施例では、 驅動源が電動機の駆動が示されているが、 駆動機の代りに、 液壓やブーリーを配して、 外部駆動源によつて駆動することもできる。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明は、 オ1端巻を有するオ1固定スクロール、 オ2端巻を有しこれを、 オ1固定スクロールのオ1端巻に台わせ、 オ1端巻に対してオ2端巻を換動させるときに流入した流体の体積を変化させて排出せらるオ1換動スクロール、 及びこの換動スクロールにオ2端巻と対側に取付けられたオ1換動スクロール軸を有するオ1流体体積可変機構、 オ3端巻を

特開昭60- 53601(7)

これを、オ₂固定スクロールのオ₃筒卷に組合せ、オ₃筒卷に対してオ₄筒卷を挿動させるときに流入した流体の体積を変化させて排出させるオ₂挿動スクロール、及びこの挿動スクロールにオ₄筒卷と反対側に設けられたオ₂挿動スクロール軸を有するオ₂流体体積可変機構、回転駆動されるクランク軸を有し、このクランク軸に偏心貫通孔を設け、上記クランク軸の一端に設けたオ₁クランク部にオ₁挿動スクロール軸を回転自在に支承して挿動させ、上記クランク軸の他端に設けたオ₂クランク部にオ₂挿動スクロール軸を回転自在に支承して挿動させるクランク機構、並びに上記クランク軸の偏心貫通孔を貫通し、一端でオ₁挿動スクロールを支持し、他端でオ₂挿動スクロールを支持するオ₁、オ₂挿動スクロールのスラスト力を相殺するスラスト相殺軸を備えたので、オ₁挿動スクロールとオ₂挿動スクロールとを別体とし、オ₁流体体積可変機構とオ₂流体体積可変機構の調整を容易にし、かつ、オ₁挿動スクロール

とオ₂挿動スクロールとの間で両挿動スクロールの中央にクランク軸を配備した構成においてオ₁挿動スクロールに作用するスラスト力とオ₂挿動スクロールに作用するスラスト力とをスラスト相殺軸に両側から作用させて相殺させるようにし、しかも挿動スクロールとスラスト相殺軸の間の相対運動を極めて少なくし機械的信頼性を向上させることができる。

又、クランク機構としては、オ₁クランク部にオ₁従動偏心リングを介してオ₁挿動スクロール軸を回転自在に支承して挿動させ、オ₂クランク部にオ₂従動偏心リングを介してオ₂挿動スクロール軸を回転自在に支承して挿動させるようによつて、挿動スクロールが回定スクロールに対して容易に組立てられるようにして、従来のような組立上の困難をほとんど解消させ、しかも挿動スクロールと固定スクロールの半径方向密封を容易に実現させることができる。

4. 図面の簡単な説明

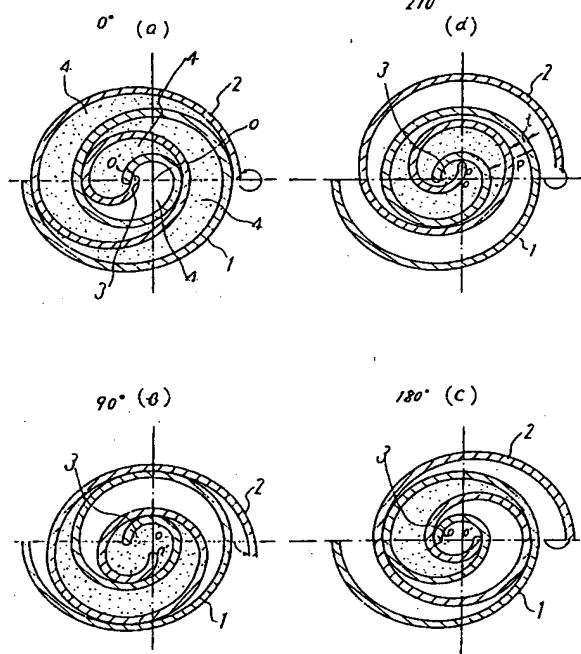
オ₁図a, b, c, dはスクロール形流体機械の互に異なつた作動位置を示す作動原理図、オ₂図は従来のスクロール形流体機械を示す断面図、オ₃図はこの発明の一実施を示すスクロール形流体機械の縦断面図、オ₄図はその一部分を分解して示す、一部断面を含む分解斜視図、オ₅図は挿動スクロールとスラスト相殺軸との関係を示す原理説明図、オ₆図、オ₇図は従動偏心リングの作動原理を説明する原理説明図、である。図中、図はクランク軸、図(125)はクランク部、図(126)は従動偏心リング、図(127)は挿動スクロール、図は挿動スクロール軸、図はスラスト相殺軸、図は偏心貫通孔、図は従動偏心リングの中心、図はクランク軸の回転中心、図は挿動スクロール軸の中心、図(130)は筒卷、図(140)は固定スクロール、図(141)は筒体、図はチップシールである。

左の図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

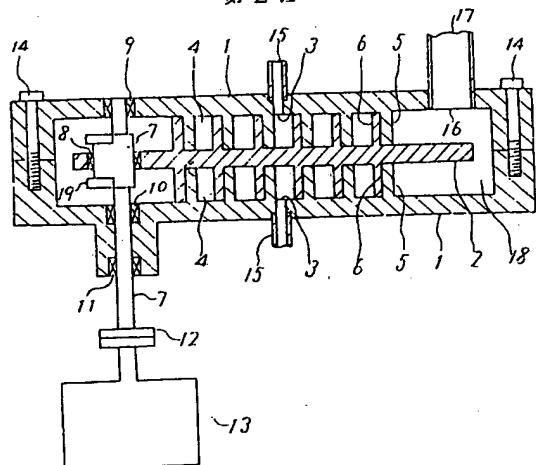
代理人 大岩 岩雄

特開昭60- 53601 (8)

第1図

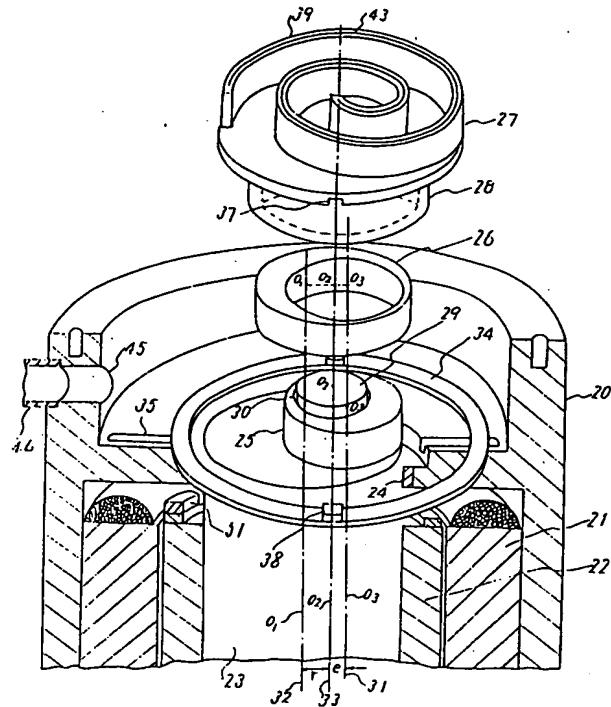


第2図

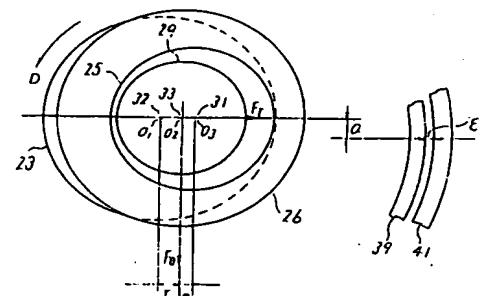


持闇昭 60- 53601 (9)

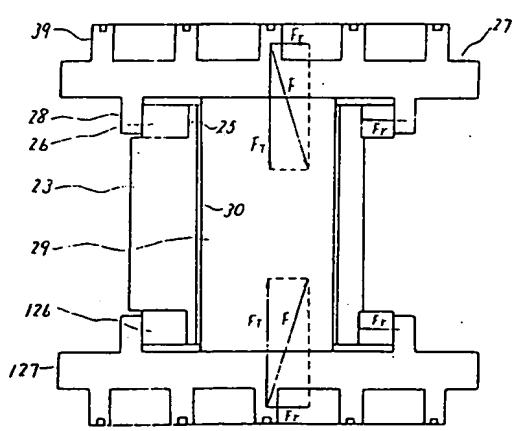
第 4 四



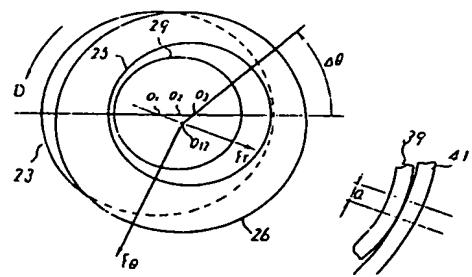
第 6 回



第 5 回



307 四



特開昭60- 53601(10)

手続補正書(自発)
昭和 58年 12月 26日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 58-162131号

2. 明細の名称 スクロール形流体機械

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

名 称(601) 三菱電機株式会社

代表者 片山仁八郎

4. 代理人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱電機株式会社内

氏 名(7375) 弁理士 大岩増雄
(連絡先 03(210)3320行財部)

5. 補正の対象

明細書の説明の詳細な説明の箇および図面

6. 補正の内容

(1) 明細書の第5頁第5行の「圧縮構」を

「圧縮機構」と訂正する。

(2) 同、第9頁第4～5行の「1個だけであるが、」を「1個だけ図示されているが、」と訂正する。

(3) 同、第12頁第1行の「第8図」を「第3図」と訂正する。

(4) 図面の第4図を添付別紙のとおりに訂正する。

7. 添付書類の目録

図面(第4図)

1 通

以 上

第4図

